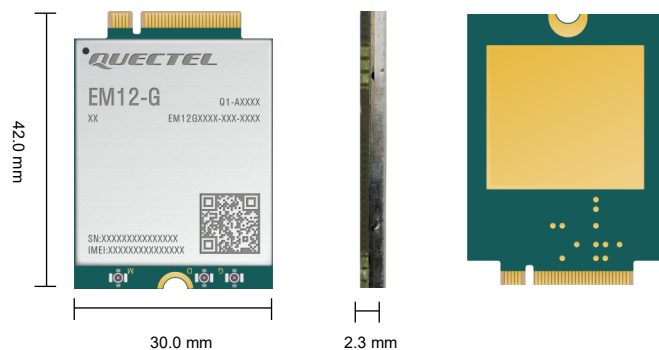




# Quectel EM12-G

## 专为 IoT/M2M 应用设计的 LTE-A Cat 12 模块



EM12-G 是移远通信推出的一款 LTE-A Cat12 模块，采用 3GPP Release 12 技术，支持最大 600 Mbps 下行和 150 Mbps 上行数据传输，EM12-G 采用 M.2 封装，与移远通信 LTE-A Cat6 模块 EM06、LTE-A Cat12 模块 EM120K-GL/EM120R-GL、LTE-A Cat 16 模块 EM160R-GL 以及 RM500Q/RM502Q 兼容，方便客户在模块之间迁移。

EM12-G 是一款全球性模块，几乎覆盖了全球所有的主流运营商。

EM12-G 集成多星座高精度定位 GNSS (GPS、GLONASS、BDS、Galileo) 接收机，在简化产品设计的同时，还大大提升了定位速度和精度。

模块内置丰富的网络协议，集成多个工业标准接口，并支持多种驱动和软件功能（如 Windows 7、Windows 8/8.1、Windows 10、Windows 11、Linux、Android 操作系统下的 USB 驱动程序），这些极大地拓展了 EM12-G 在 M2M 领域的应用，可广泛应用在工业路由器、家庭网关、机顶盒、工业笔记本电脑、消费笔记本电脑、安防以及工业级 PDA 等行业和设备。



### 主要优势

- ✓ LTE-A Cat 12 M.2 模块，适合 eMBB 和物联网应用
- ✓ 覆盖全球 LTE-A 和 UMTS/HSPA+，支持下行 3CA 和 256QAM
- ✓ 支持 MIMO 技术，提高了无线通信数据传输速率和连接的可靠性
- ✓ 集成多星座 GNSS 接收机，满足不同环境下快速、精准定位的需求
- ✓ 功能优化：支持 DFOTA 和 VoLTE



LTE Cat 12  
最大 600 Mbps (下行)  
最大 150 Mbps (上行)



最大 42 Mbps (下行)  
最大 5.76 Mbps (上行)



M.2 封装



丰富协议



长期演进语音承载  
(可选)



多星座 GNSS  
(可选)



USB 2.0/3.0  
高速接口



Quectel 增强型  
AT 命令



USB 驱动

版本: V1.1 | 状态: 受控文件

# Quectel EM12-G

## 专为 IoT/M2M 应用设计的 LTE-A Cat 12 模块

### 全球

#### EM12-G:

LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B9/B12/B13/  
B14/B17/B18/B19/B20/B21/B25/B26/B28/  
B29<sup>①</sup>/B30/B32<sup>①</sup>/B66

LTE TDD: B38/B39/B40/B41

DL 2 × CA: Inter-band CA/Intra-band CA

DL 3 × CA: Inter-band CA/Intra-band CA

WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B9/B19

GNSS: GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS

### 数据

#### LTE:

LTE FDD:

Max. 600 Mbps (下行) /

Max. 150 Mbps (上行)

LTE TDD:

Max. 430 Mbps (下行) /

Max. 90 Mbps (上行)

#### UMTS:

DC-HSDPA: Max. 42 Mbps (下行)

HSUPA: Max. 5.76 Mbps (上行)

WCDMA: Max. 384 kbps (下行/上行)

### 音频

数字音频接口: PCM interface

语音编解码模式: AMR/AMR-WB

回声算法: 回声消除/噪声抑制

VoLTE (可选):

CSFB (Circuit Switched FallBack)

VoLTE (Voice over LTE)

### 短信

Text 和 PDU 模式

点对点短信收发

SMS 小区广播

存储: ME by default

### 接口

(U)SIM: × 2

I2C: × 1

PCM (数字音频): × 1

天线调谐控制接口\*: × 4

USB 2.0/USB 3.0: × 1

W\_DISABLE1#: × 1

RESET#: × 1

WAKE\_ON\_WAN#: × 1

WWAN\_LED#: × 1

天线接口: × 3 (主天线、分集天线、GNSS 天线)

### 电气参数

供电电压: 3.135 V~4.4 V, 典型值 3.7 V

功耗: 56  $\mu$ A @ 关机

4.0 mA @ 休眠

19.4 mA @ 空闲

#### 射频输出功率:

Class 3 (23dBm $\pm$ 2dB) for LTE FDD Bands

Class 3 (23dBm $\pm$ 2dB) for LTE TDD Bands

Class 3 (24dBm+1/-3dB) for WCDMA Bands

### 突出特性

MIMO (2 × 2, 4 × 2, 下行)

数字音频 & VoLTE (Voice over LTE) (可选)

(U)SIM 卡检测

DTMF (双音多频)

双卡单待

DFOTA

GNSS

### 软件特性

3GPP E-UTRA Release 12

USB 串口驱动:

Windows: 7/8/8.1/10/11

Linux: 2.6-5.15

Android: 4.x-12.x

RIL 驱动:

Android: 4.x-12.x

NDIS 驱动:

Windows: 7/8/8.1/10/11

MBIM 驱动:

Windows: 8/8.1/10/11

Linux: 3.18-5.15

Gobinet 驱动:

Linux: 2.6-5.15

QMI\_WWAN 驱动:

Linux: 3.4-5.15

GNSS 驱动:

Android: 4.x-12.x

协议:

QMI/MBIM/NITZ/HTTP/HTTPS/FTP/LwM2M/

PING

### 一般特性

工作温度:

-30 °C ~ +70 °C

-10 °C ~ +65 °C (仅上行 CA 测试)

拓展温度: -40 °C ~ +85 °C

模块尺寸: 30.0 mm × 42.0 mm × 2.3 mm

封装: M.2

重量: 约 6.0 g

### 认证

运营商:

Vodafone (欧洲)

Deutsche Telekom (德国)

British Telecom (英国)

Telefónica (西班牙)

Verizon/AT&T/T-mobile/Sprint (美国)

Telus/Rogers (加拿大)

Telstra (澳大利亚)

NTT DOCOMO/KDDI (日本)

TIM (意大利)

强制/一致性认证:

GCF (全球)

CE (欧洲)

UKCA (英国)

Anatel (巴西)

PTCRB (北美)

FCC (美国)

IC (ISED) (加拿大)

KC (韩国)

NCC (台湾, 中国)

JATE/TELEC (日本)

RCM (澳大利亚/新西兰)

ICASA (南非)

其它:

RoHS/WHQL

### 备注

1. \* 表示正在开发

2. <sup>①</sup> LTE FDD B29 和 B32 仅支持接收, 主要用于 2 × CA 的子载波。